

ACTA BOTANICA CROATICA XXV - 1966

RECENZIIJE

Irmtraud Thaler: EIWEISSKRISTALLE IN PFLANZEN-ZELLEN. Protoplasmatologia, Handbuch der Protoplasmaforschung. Izdavači: M. Alfert, Berkeley, H. Bauer, Tübingen, C. V. Harding, New York i P. Sitte, Heidelberg. Band 11/B/2by). Sa 50 slika u tekstu. Str. 87. — Springer-Verlag, Wien — New York. 1966.

Autorica ove knjige dr Irmtraud Thaler, profesorica Univerziteta u Grazu (Austrija), poznata je naučna radnica. Dugo je godina istraživala proteinske kristale radeći u institutu prof. Friedla Weбера koji se i sam bavio tom problematikom. Zahvaljujući tome, imala je već prije obrade ove knjige obilno iskustvo i znanje za pristup tom poslu. Sasvim je razumljivo da se i u tom djelu osjeća da je pisano rukom stručnjaka koji savršeno vlada obrađenim područjem.

U uvodu knjige autorica navodi da su prvi proteinski kristali pronađeni u biljnim stanicama već sredinom prošloga stoljeća. Uskoro je broj kristala iz raznih dijelova stanice i iz raznih biljnih skupina postao vrlo visok, naročito poslije otkrića podesnih metoda za fiksiranje i bojanje. Koncem prošlog stoljeća izradio je Zimmermann prvi pregledni prikaz tog područja, a kratko nakon toga slijedili su i drugi. U to vrijeme činilo se da je to područje već sasvim izgrađeno i dovršeno.

Novi podstrek za rad na tom području dalo je godine 1903. otkriće Ivanovskoga da proteinski kristali mogu nastati i pod utjecajem virusne infekcije. Danas se zna da su mnogi od njih pravi virusni kristali. Tako npr. virus mozaičke bolesti duhana kristalizira u stanicama svojih domadara u obliku heksagonalnih pločica koje su agregati velikog broja čestica toga virusa. U prvoj polovini našega stoljeća znanje o virusnim kristalima i tzv. amorfnim inkluzijama u biljnim stanicama znatno se povećalo tako da je oko g. 1950. izašlo o tome i nekoliko preglednih prikaza. U najnovije vrijeme elektronsko-mikroskopska istraživanja pridonijela su znatno da se još više unaprijedi to naučno područje.

Nakon historijskog prikaza autorica nas postepeno upoznaje s morfologijom i drugim svojstvima normalnih i virusnih kristala. Budući da se proteinski kristali mogu nalaziti u citoplazmi, jezgri, plastidima i aleuronskim zrcima, knjiga sadrži četiri zasebna poglavlja s detaljnim opisom najvažnijih kristalnih oblika koji su nađeni u dotičnim dijelovima stanice. Naročita pažnja posvećena je pri tom parakristaličnim vretenastim inkluzijama koje se često susreću u biljkama inficiranim virusima. U svakom poglavlju nalazi se i popis svih biljaka u kojima su dosada pronađeni proteinski kristali i oznaka literature gdje se mogu naći pobliži podaci o nalazima.

Moramo posebno istaknuti da je knjiga bogato ilustrirana izvrsnim fotografijama koje su izrađene djelomično svjetlosnim a djelomično elektronskim mikroskopom te brojnim kvalitetnim crtežima. Ove ilustracije znatno pridonose vrijednosti ovoga djela. Naročito su interesantne elektronsko-mikroskopske

snimke koje prikazuju razne oblike kristala virusa mozaika duhana, zatim citoplazmatske kristale potajnice (*Lathraea*) i kristala iz jezgara tustice (*Pin-guicula*). Od ostalih mikrofotografija ističu se snimke virusnih kristala iz klinčića, šećerne repe, lijera i mnoge druge. Osobito su brojno zastupljene fotografije koje ilustriraju virusne inkluzije kakteja.

Prema tome, u knjizi je dosta prostora posvećeno virusnim kristalima i njihovoj strukturi. Osim toga se nalaze mnoge slike i podaci o amorfnim virusnim inkluzijama, tzv. X-tijelima. Zbog tih priloga knjiga predstavlja vrijednu dopunu članka K. M. Smitha »Virusne inkluzije u biljnim stanicama« koji je 1958. godine objelodanjen u okviru ovog istog priručnika.

Zanimljivo je da neki proteinski kristali, npr. kristali potajnice, ne leže u citoplazmi, kako se nekada smatralo, nego u specijalnim proteinskim vakuolama koje okružuje posebna membrana. Interesantni su zbog raznolikosti oblika i svojstava i proteinski kristali talofita koji su obrađeni u posebnom odsječku ove knjige.

U zadnjem poglavlju, koje obiluje brojnim podacima, obradila je autorica histokemijska svojstva te metode fiksacije i bojenja proteinskih inkluzija. Na kraju knjige nalazi se popis literature koji sadrži preko 300 citiranih radova i djela.

Ovu vrijednu knjigu možemo preporučiti svim botaničarima, citolozima, patolozima, virolozima, agronomima i biokemičarima kao i odgovarajućim institutima i bibliotekama.

D. MILIČIĆ